

نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥ هـ — ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المادة: الكيمياء. الدرجة الكلية: (٧٠) درجة. تنبيه: الإجابة في (٦) صفحات.

إجابة السؤال الأول: $2 \times 14 = 28$ درجة

رقم المفردة	الإجابة	رقم الصفحة	المخرج التعليمي
١	تكون الالكترونات مضافة إلى المواد المتفاعلة.	١٧	١٢-١-ب
٢	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3(\text{aq})$	٢٢	١٢-١-د
٣	$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}_{(\text{s})}$	٢٣-٢٢	١٢-١-ج
٤	0.67	٣٠-٢٩	١٢-١-و
٥	انتقال الالكترونات من المصعد إلى المهبط في الدائرة الخارجية.	٥١-٤٩	١٢-٢-أ
٦	8:1	٦٢-٦١	١٢-٢-٣م
٧	-0.76	٥٣-٥٠	١٢-٢-٢م
٨	قيمة التغير في المحتوى الحراري موجبة.	٩٤	١٢-٣-ج
٩	75.0	١٠٢	١٢-٣-ح
١٠	-684	٩٤	١٢-٢-٣م
١١	+82	١١٠-١٠٩	١٢-١-ب
١٢	بوتاسيوم	١٢١	١٢-٤-د
١٣	1	١٢٦	١٢-١-ج
١٤	440	١٣٠-١٢٩	١٢-٤-ج

يتبع/٢

(٢)
تابع نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٤ هـ — ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول
مادة الكيمياء

إجابة السؤال الثاني: ١٥ = ٥ درجات ١٦ = ٤ درجات ١٧ = ٥ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة				
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة
١٥	أ	$C_{(s)}$ أو الكربون	١	٣٧
	ب	العامل المؤكسد هو $Fe_2O_{3(aq)}$ العامل المختزل هو $CO_{(g)}$	١	٣٧
	ج	بروميد الفضة أو $AgBr$	١	٣٨
	د	قصر الألوان ومعالجة المياه (أو تنقية وتعقيم المياه) *لكل تطبيق درجة واحدة.	٢	٣٧، ٣٥
١٦	تقسيم المعادلة إلى معادلتين نصفيتين:			
	$MnO_4^{-} \rightarrow Mn^{2+}$ $Sn^{2+} \rightarrow Sn^{4+}$ وزن الأكسجين ثم الهيدروجين في المعادلة (الأولى): $(\frac{1}{2} \text{ درجة}) \quad MnO_4^{-} \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O_{(aq)}$ $(\frac{1}{2} \text{ درجة}) \quad MnO_4^{-} + 8H^{+} \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O_{(aq)}$ وزن المعادلتين كهربياً: $(\frac{1}{2} \text{ درجة}) \quad MnO_4^{-} + 8H^{+} + 5e^{-} \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O_{(aq)}$ $(\frac{1}{2} \text{ درجة}) \quad Sn^{2+} \rightarrow Sn^{4+} + 2e^{-}$ ضرب المعادلة (الأولى) في 2 وضرب المعادلة (الثانية) في 5: $(\frac{1}{2} \text{ درجة}) \quad 2MnO_4^{-} + 16H^{+} + 10e^{-} \rightarrow 2Mn^{2+} + 8H_2O_{(aq)}$ $(\frac{1}{2} \text{ درجة}) \quad 5Sn^{2+} \rightarrow 5Sn^{4+} + 10e^{-}$ جمع المعادلتين: $(\text{درجة}) \quad 2MnO_4^{-} + 16H^{+} + 5Sn^{2+} \rightarrow 2Mn^{2+} + 5Sn^{4+} + 8H_2O_{(aq)}$ * في حالة اختصار الطالب لخطوتين فإنه يأخذ درجتيهما. * الدرجة لا تجزأ في كل خطوة. * لا يحاسب الطالب على عدم كتابة الحالة الفيزيائية.			
١٧	١- $A > B > C$ أو A, B, C			
	الدرجة لا تجزأ.			
١٧	٢- $A_{(s)} + B^{2+} \rightarrow A^{2+} + B_{(s)}$			
	*الدرجة لا تجزأ. * لا يشترط كتابة الحالة الفيزيائية.			

(٣)
تابع نموذج إجابة امتحان
دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥ هـ — ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول
مادة الكيمياء

تابع إجابة السؤال الثاني: ١٥ = ٥ درجات ١٦ = ٤ درجات ١٧ = ٥ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٧	ب	١- س: الحماية بالجلفنة أو بالطلاء أو بالتغطية. ص: الحماية المهبطية أو الكاثودية	٢	٦٩	ط-٢-١٢
		Zn(OH) ₂	١	٦٩	ط-٢-١٢

إجابة السؤال الثالث: ١٨ = ٤ درجات ١٩ = ٤ درجات ٢٠ = ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٨	أ	الميدالية	١	٧٣	ح-٢-١٢
	ب	Cu ²⁺	١		
	ج	$X^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow X_{(s)}$ أو $Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)}$	١		
	د	تغيير المحلول إلى أحد محاليل الكروم مثل دايكرومات البوتاسيوم أو كرومات البوتاسيوم وتغيير مادة المصعد بحيث تكون من الكروم. *إذا كتب الطالب مثال على أي محلول صحيح لمحاليل الكروم أو صيغته الكيميائية يعطى الدرجة.	١		

١٩	أ	$Q = \frac{m.n.f}{Mr}$	(١/٢ درجة)	٧٧-٧٤	ز-٢-١٢
		$Q = \frac{3.65 \times 2 \times 96500}{65.38}$	(١/٢ درجة)		
		= 10774.70 C	(١/٢ درجة)		
		أو 1mol $\Rightarrow 2 \times 96500$	(درجة)		
		$\frac{3.65}{65.38} \Rightarrow ?$	(١/٢ درجة)		
		= 10774.70 C	(١/٢ درجة)		
		$Q = I \times t$	(١/٢ درجة)		
		$t = \frac{10774.70}{6}$	(١/٢ درجة)		
		$t = 1795.78s$	(١/٢ درجة)		
		* في حالة تعويض الطالب مباشرة في القانون بطريقة صحيحة دون كتابته يأخذ درجة القانون. * لا يحاسب الطالب على الخطأ مرتين بشرط أن تكون باقي الخطوات صحيحة.			



(٤)
تابع نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥ هـ — ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول
مادة الكيمياء

تابع إجابة السؤال الثالث: ١٨ = ٤ درجات ١٩ = ٤ درجات ٢٠ = ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة					
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٩	ب	$m = \frac{Q \cdot Mr}{n \cdot F}$ $= \frac{10774.70 \times 26.98}{3.0 \times 96500}$ $= 1.004 \approx 1.00g$ <p>حل آخر</p> <p>1mol من Al يلزمه 3x96500 C</p> <p>10774.70 C ==>> ?</p> <p>عدد مولات Al المترسبة</p> $= 10774.70 C \div (3 \times 96500)$ $0.037mol =$ <p>كتلة Al المترسبة = 0.037x26.98</p> $= 1.004 \approx 1.00g$ <p>* لا يحاسب الطالب على الخطأ مرتين بشرط أن تكون باقي الخطوات صحيحة.</p>	١	٧٧-٧٤	١٢-٢-ز
٢٠	أ	<p>كمية الحرارة الممتصة أو المنطلقة عند تكوين مول واحد من المادة من عناصرها الأولية في الظروف القياسية.</p> <p>* لكل جزئية تحتها خط نصف درجة.</p>	٢	١٠٤	١٢-٣-ج
	ب	$\Delta H^\circ = \sum n\Delta H_f^\circ(\text{product}) - \sum n\Delta H_f^\circ(\text{reactant})$ <p>أو</p> $\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(g)}) = \Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) + (\Delta H_{\text{vap}}^\circ)$ $= -285.8 + 44$ $= -241.8 \text{ kJ/mol}$ <p>* في حالة تعويض الطالب مباشرة في القانون بطريقة صحيحة دون كتابته يأخذ درجة القانون.</p>	١	١٠٦ ١٠٧	١٢-١-م ٣-د
	ج	$\Delta H^\circ = \sum n\Delta H_f^\circ(\text{product}) - \sum n\Delta H_f^\circ(\text{reactant})$ <p>أو</p> $\Delta H^\circ = [2\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(g)}) + \Delta H_f^\circ(\text{N}_{2(g)})] - [2\Delta H_f^\circ(\text{NO}_{(g)}) + 2\Delta H_f^\circ(\text{H}_{2(g)})]$ $= [(2 \times -285.8) + (0.0)] - [(2 \times 90.3) + (2 \times 0.0)]$ $= -752.2 \text{ kJ}$ <p>* في حالة تعويض الطالب مباشرة في القانون بطريقة صحيحة دون كتابته يأخذ درجة القانون.</p>	٢		
	د	بسبب اختلاف كمية الحرارة باختلاف الحالة الفيزيائية للمواد.	١	٩٢	١٢-٣-د

إجابة السؤال الرابع: ٢ = ٤ درجات ٢٢ = ٤ درجات ٢٣ = ٦ درجات مجموع درجات السؤال: ٤١ درجة				
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة
٢١	أ	$2Fe_{(s)} + \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightarrow Fe_2O_{3(s)}$ <p>عدد مولات Fe</p> $\frac{1.0g}{55.8 \frac{g}{mol}} = 0.0179mol$ <p>عدد مولات $Fe_2O_{3(s)}$</p> $0.00896mol = Fe_2O_{3(s)}$ $\Delta H = n\Delta H_f^\circ$ $\Delta H = 0.00896 \times -826$ $= -7.40kJ$	٢	٩٩
	ب	$\frac{-826}{2} = -413kJ / mol$ <p>*إذا أخطأ الطالب في الوحدة ينقص نصف الدرجة</p>	١	٩٩
	ج	<p>ΔH_{fus}° المحتوى الحراري المولاري للانصهار.</p> <p>ΔH_{comb}° المحتوى الحراري المولاري للاحتراق.</p>	١	٩٩
٢٢	أ	<p>-لا يتغير كيميائياً في نهاية التفاعل.</p> <p>-كمية العامل الحفاز تكون قليلة في أغلب التفاعلات الكيميائية.</p> <p>-العامل الحفاز يعمل على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي، وفي بعض الحالات يعمل على بدء التفاعل.</p> <p>-لكل عامل حفاز تأثيره الخاص به ويعمل عند درجة حرارة معينة.</p> <p>*يكفي بذكر اثنين فقط ، ولكل خاصية درجة.</p>	٢	١٣٢
	ب	<p>قيمة ΔH</p> $50-100 = -50kJ$	١	١٣٢
	ج	<p>التفاعل الأسرع هو (س) لأن طاقة التنشيط له أقل. أو لأنه حدث بوجود العامل الحفاز.</p>	١	١٣٢



تابع نموذج إجابة امتحان : دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٤ هـ — ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول
مادة الكيمياء

تابع إجابة السؤال الرابع: ٢١ = ٤ درجات ٢٢ = ٤ درجات ٢٣ = ٦ درجات. مجموع درجات السؤال: ١٤ درجة					
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٣	أ	$q = mc\Delta T$ $= 108.68 \times 4.18 \times (32 - 22)$ $= 4542.82J$ * في حالة تعويض الطالب مباشرة في القانون بطريقة صحيحة دون كتابته يأخذ درجة القانون.	١	٩٧-٩٦	١٢-٣-هـ
	ب	$q = -\Delta H$ $\Delta H = -4542.82J$ $\Delta H = n\Delta H_x^\circ$ أو $q = -n\Delta H_x^\circ$ $n = \frac{8.68}{86.84} = 0.09995 \approx 0.100mol$ $\Delta H_x^\circ = \frac{-4542.82J}{0.100mol}$ $= -45428.2J / mol$ * في حالة تعويض الطالب مباشرة في القانون بطريقة صحيحة دون كتابته يأخذ درجة القانون. * لا يحاسب الطالب على الخطأ مرتين بشرط أن تكون باقي الخطوات صحيحة.	٢	٩٧-٩٦	١٢-٣-هـ
	ج	$n = \frac{8.68}{86.84} = 0.09995 \approx 0.100mol$ $M = \frac{n}{v}$ $= \frac{0.100mol}{0.100L} = 1.00M$ = معدل سرعة التفاعل $\frac{-\Delta[LiBr]}{\Delta t}$ $= \frac{-(0.25 - 1.00)}{20}$ $= 0.0375mol / Ls$ * في حالة تعويض الطالب مباشرة في القانون بطريقة صحيحة دون كتابته يأخذ درجة القانون. * لا يحاسب الطالب على الخطأ مرتين بشرط أن تكون باقي الخطوات صحيحة.	٣	١١٩-١٢٠	١٢-٤-و

نهاية نموذج الإجابة

